

# ANALISIS PRODUKSI DAN RANTAI PEMASARAN JAGUNG DI KABUPATEN MINAHASA SELATAN PROVINSI SULAWESI UTARA

Joula Sondakh, Abdul Wahid Rauf, Janne H.W. Rembang, Sudarti

*Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Utara  
Jl. Kampus Pertanian Kalasey, Manado 95013, Indonesia  
Email: joulasondakh@gmail.com*

Diterima: 18 Juli 2016; Perbaikan: 2 Agustus 2016; Disetujui untuk Publikasi: 4 November 2016

## ABSTRACT

### **Analyses of Maize Production and Market Chain in South Minahasa District North Sulawesi Province.**

Maize demand continues to rise in line with the increasing demand for food, feed and industrials. Export opportunities have also increased due to major producing countries of maize restricting their export volumes. This study aimed to 1) analyse the development of maize plantation area 2) analyse the farmers' characteristics and maize farming, 3) estimate the various factors affecting maize production and 4) analyse market chain, market margin and the farmer's share. The data were collected in September 2015 in South Minahasa district, South North province. Types of data collected were primary and secondary data. Primary data were obtained through a survey to 30 maize farmers while secondary data were gathered from Statistics Bureau, research results, and other data. Data were analysed using multiple linear regression, production trend, B/C and R/C for financial analysis, market channel analysis, market margin and the farmer's share. The results showed that 1) the average productivity of maize within the last five years (2010-2014) was 3.69 t/ha though Bisi-2 variety has a potential yield by 6.9 t/ha, 2) Characteristics of farmers such age, education level, dependents and farming experience can be a good investment to develop farming, 3) The financial analysis obtained B/C by 1.01 and R/C by 2.01, 4) Results of coefficients test, t-test or a probability value sig indicated that t count of urea and SP-36 were 2.513 and 2.293 respectively or they significantly affected maize production at  $\alpha$  5% while other factors had no a significant effect on maize production and 5) There were 2 existing marketing channels. Channels I and II were the efficient market channels with a dried corn as a final product whereas the market channel with grain maize products was the largest farmer's share.

**Keywords:** *corn, production, marketing, South Minahasa*

## ABSTRAK

Permintaan jagung terus meningkat seiring dengan meningkatnya permintaan untuk pangan, pakan, dan industri. Peluang ekspor juga semakin meningkat karena negara penghasil jagung utama mulai membatasi volume eksportnya. Penelitian ini bertujuan untuk 1) menganalisis perkembangan luas pertanaman jagung 2) menganalisis karakteristik petani dan usahatani jagung, 3) mengestimasi faktor-faktor yang berpengaruh terhadap produksi jagung, 4) menganalisis rantai pemasaran, margin pemasaran dan pangsa harga petani. Pengumpulan data dilakukan pada September 2015 di Kabupaten Minahasa Selatan, Provinsi Sulawesi Utara. Jenis data yang dikumpulkan adalah data primer dan sekunder. Data primer didapatkan lewat survei terhadap 30 petani jagung, sedangkan data sekunder lewat data BPS, hasil penelitian, dan penelusuran data lainnya. Analisis data dilakukan dengan regresi linier berganda, trend produksi, analisis finansial dengan menghitung B/C dan R/C, analisis saluran pemasaran, margin pemasaran, dan pangsa harga petani. Hasil analisis menunjukkan bahwa 1) Rata-rata produktivitas dalam lima tahun terakhir (2010-2014) adalah 3,69 t/ha meskipun varietas Bisi-2 yang terbanyak digunakan petani memiliki potensi hasil 6,9 t/ha, 2) Karakteristik umur petani, tingkat pendidikan, tanggungan dan pengalaman bertani dapat menjadi investasi yang baik

dalam mengembangkan usahatani, 3) Analisis finansial menunjukkan B/C 1,01 dan R/C 2,01, 4) Hasil uji koefisien, hasil uji t atau nilai probabilitas sig menunjukkan bahwa pupuk urea dan SP-36 memiliki nilai t-hitung masing-masing 2,513 dan 2,293 atau berpengaruh nyata terhadap produksi jagung pada  $\alpha$  5%, sedangkan faktor lainnya tidak berpengaruh nyata terhadap produksi jagung, dan 5) Terdapat dua saluran pemasaran yang ada. Margin saluran pemasaran I dan saluran pemasaran II dengan produk akhir jagung pipilan kering adalah saluran pemasaran yang efisien, sedangkan pangsa harga petani terbesar pada saluran pemasaran dengan produk pipilan kering.

**Kata kunci:** jagung, produksi, pemasaran, Minahasa Selatan

## PENDAHULUAN

Jagung merupakan komoditas palawija utama di Indonesia karena selain sebagai bahan baku pangan manusia juga menjadi sumber pakan ternak dan bahan industri lainnya (Kurniati, 2012). Sebagai bahan pangan, jagung mengandung 70% pati, 10% protein, dan 5% lemak sedangkan untuk bahan baku pakan ternak 46% dari komposisinya berasal dari jagung (Sudana, 2005). Dalam satu dekade terakhir, kebutuhan jagung cenderung meningkat yaitu 0,34% per tahun. Hal ini disebabkan meningkatnya permintaan bahan baku pakan, sejalan dengan pesatnya perkembangan industri peternakan yang menuntut kontinuitas pasokan bahan baku (Sarasutha, 2002). Jagung menempati posisi kunci sebagai salah satu sereal paling penting untuk konsumsi manusia dan hewan, tidak hanya dalam bentuk produk makanan namun juga produk turunan lainnya. Tanaman ini tumbuh pada beragam kondisi di berbagai belahan dunia (Idris dan Ali, 2015). Keunggulan jagung dibandingkan komoditas pangan lain adalah kandungan gizinya lebih tinggi dari beras. Sumber daya Indonesia juga sangat mendukung untuk pembudidayaannya, harganya relatif murah, dan tersedianya teknologi budidaya hingga pengolahan (Purwono dan Hartono, 2006).

Usahatani jagung di Sulawesi Utara dilakukan cukup intensif, ditunjukkan dengan pertanaman tanaman jagung sepanjang tahun. Pada tahun 2008, luas panen jagung 32.816 ha dengan produksi 117.845 ton atau rata-rata produktivitasnya 3,59 t/ha (Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Peternakan Sulut, 2008).

Tingkat produktivitas tersebut masih rendah jika dibandingkan dengan potensi hasil dari varietas unggul nasional. Potensi varietas jagung unggul komposit mencapai rata-rata 5-6 t/ha bahkan mencapai 7 t/ha, sedangkan varietas unggul hibrida mencapai sekitar 9-13,3 t/ha apabila dikelola intensif (Balitsereal, 2007).

Permintaan jagung meningkat dari tahun ke tahun seiring dengan meningkatnya permintaan untuk pangan, pakan, dan industri. Kebutuhan jagung dalam negeri untuk pakan mencapai 4,9 juta ton pada tahun 2005 dan diprediksi menjadi 6,6 juta ton pada tahun 2010 (Ditjen Tanaman Pangan, 2006). Peluang ekspor juga semakin meningkat karena negara penghasil jagung seperti Amerika, Argentina, dan China mulai membatasi volume eksportnya akibat kebutuhan dalam negerinya meningkat (Hadijah, 2009).

Upaya pengembangan usahatani jagung selalu terkait dengan jejaring kegiatan agribisnis, sehingga keberhasilan peningkatan usahataniya tidak terlepas dari sistem agribisnis komoditas itu sendiri (Winarso, 2012). Jagung tidak hanya sebagai bahan baku industri namun juga sebagai makanan pokok sebagian masyarakat di Indonesia. Subandi *et al.* (1988) mengemukakan bahwa 18 juta penduduk di Indonesia mengkonsumsi jagung sebagai makanan pokok. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, tidak kurang dari 10 juta petani melakukan usaha tani komoditas jagung. Komoditas jagung dapat dikonsumsi oleh masyarakat dalam berbagai bentuk olahan, tidak hanya sebagai pangan pokok namun juga sebagai lauk-pauk, makanan selingan, dan bahan setengah jadi yang dihasilkan

oleh beragam jenis industri dan skala usaha (Ariani dan Pasandaran, 2002).

Beberapa permasalahan dalam pengembangan jagung antara lain fluktuasi produksi dan harga, penanganan pascapanen pada saat panen raya serta alsin prosesing dan pengolahannya (*dryer dan corn sheller*) termasuk terbatasnya silo sehingga berpengaruh terhadap kualitas hasil, terbatasnya modal usahatani, dan belum berkembangnya kemitraan usaha. Rendahnya harga jual jagung di tingkat petani juga disebabkan tidak adanya standar harga, karena petani belum melakukan budidaya jagung secara optimal dan perawatan intensif, seperti pengendalian hama dan penyakit. Pada akhirnya, petani menjual produk jagungnya kepada tengkulak dengan harga murah dibandingkan harus menanggung kerugian karena kerusakan tanaman (Sujarwo *et al.*, 2011).

Mengacu pada uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk 1) menganalisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap produksi jagung dan 2) menganalisis rantai pemasaran, margin pemasaran, dan pangsa harga petani.

## METODOLOGI

Pengumpulan data dilakukan pada September 2015 di Kabupaten Minahasa Selatan yang merupakan salah satu sentra penghasil jagung di Sulawesi Utara. Jenis data yang dikumpulkan adalah data primer mencakup karakteristik petani, karakteristik usahatani serta pemasaran dan data sekunder untuk luas lahan. Sumber data primer didapatkan melalui survei terhadap 30 petani jagung, dan data sekunder melalui penelusuran data BPS. Terdapat data produksi jagung dari BPS yang diolah sederhana dengan mentransformasi ke trend.

Untuk mengungkap faktor yang mempengaruhi produksi jagung dilakukan dengan regresi linier berganda dalam bentuk log

untuk mempermudah prosedur pendugaan, menghomogenkan ragam, dan memperbaiki kenormalan (Rawlings, 1988).

Persamaan regresi linear berganda sebagai berikut:

$$\ln Y = a + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + \dots + b_n \ln X_n + e$$

Keterangan:

Y = produksi jagung (kg)

X<sub>1</sub> = luas lahan (ha)

X<sub>2</sub> = jumlah benih (kg)

X<sub>3</sub> = jumlah pupuk urea (kg)

X<sub>4</sub> = jumlah pupuk SP36 (kg)

X<sub>5</sub> = jumlah pupuk KCL (kg)

X<sub>6</sub> = jumlah pupuk kandang

X<sub>7</sub> = insektisida

b<sub>i</sub> = koefisien regresi (i = 1, 2, 3,...,n)

e = *error term*

a = konstanta

Analisis data saluran pemasaran dan fungsi pemasaran dianalisis secara deskriptif, sedangkan margin pemasaran dihitung pada tiap tingkatan lembaga pemasaran dan margin total seluruh lembaga pemasaran. Dalam margin pemasaran terdapat dua komponen, yaitu komponen biaya pemasaran dan komponen keuntungan lembaga pemasaran.

Penentuan besarnya margin pemasaran menggunakan rumus menurut Limbong dan Sitorus (1987):

$$M_i = H_j - H_b$$

Keterangan:

M<sub>i</sub> = Margin pemasaran

H<sub>j</sub> = Harga jual (Rp/kg)

H<sub>b</sub> = Harga beli (Rp/kg)

Analisis pangsa harga petani (*farmers' share*) merupakan indikator yang digunakan untuk melihat persentase perbandingan harga yang diterima petani dengan harga yang diterima konsumen akhir. Pangsa harga petani dapat dihitung dengan rumus:

$$FS = \frac{Hp}{He} \times 100\%$$

Keterangan :

FS = *Farmer's share (%)*

He = Harga eceran di tingkat konsumen (Rp/kg)

Hp = Harga jual di tingkat produsen (Rp/kg)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Perkembangan Luas dan Produktivitas Jagung

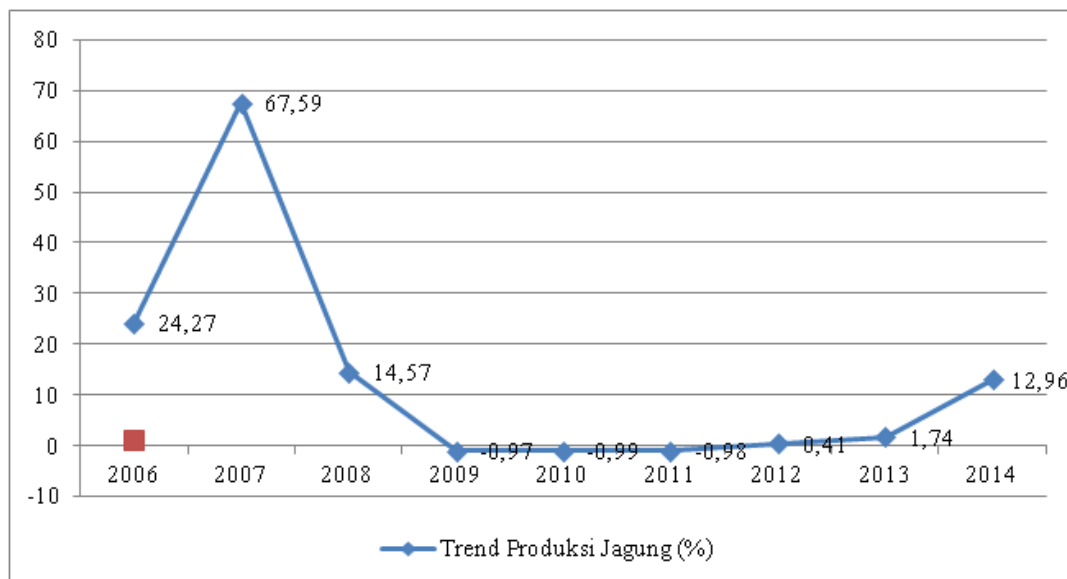
Provinsi Sulawesi Utara potensial untuk pengembangan jagung karena memiliki banyak lahan kering dan iklim yang sesuai untuk pertanaman jagung. Terhadap produksi nasional, Sulawesi Utara mampu menyumbangkan 488.362 ton jagung atau 2,57%. Produksi jagung di provinsi ini berada pada urutan ke-11 setelah Jawa Timur (5.737.382 ton), Jawa Tengah (3.051.516 ton), Lampung (1.719.386 ton), Sulawesi Selatan (1.490.991 ton), Sumatera Utara

(1.159.795 ton), Jawa Barat (1.047.077 ton), NTB (785.864 ton), Gorontalo (719.780 ton), NTT (647.108 ton), dan Sumatera Barat (605.352 ton).

Sulawesi Utara sebagai salah satu produsen jagung di Indonesia, pengembangan produksi jagungnya pada periode tahun 2006 – 2014 cukup fluktuatif (Gambar 1).

Tahun 2007 pertumbuhan produksinya sangat signifikan yaitu 67,59%, antara lain disebabkan program swasembada jagung nasional dan Sulawesi termasuk Sulawesi Utara ditetapkan sebagai pulau produksi jagung nasional. Pada Februari 2007, daerah ini mengimpor jagung ke Philipina sebesar 1,6 ribu ton pipilan kering.

Produksi pada tahun 2009 – 2011 mengalami penurunan. Hal ini dicerminkan dari angka pertumbuhan yang minus. Produksi jagung tahun 2009 turun menjadi 450.962, demikian halnya pada tahun 2010 menurun lagi menjadi 446.144 ton. Penurunan produksi tersebut berdasarkan data petugas penyuluh lapang dan kelompok tani, disebabkan karena penurunan luas



Gambar 1. Perkembangan produksi jagung di Provinsi Sulawesi Utara periode 2006 - 2014  
Sumber: Diolah dari data BPS Sulut, 2015

lahan. Tahun 2008, luas lahan jagung masih sebanyak 131.791 hektar (ha), namun berkurang pada tahun berikutnya 126.349 ha, dan turun kembali pada tahun 2010 dan 2010 masing-masing menjadi 121.930 ha dan 119.850 ha.

Pada tahun 2014 terjadi peningkatan pertumbuhan menjadi 12,96% atau mencapai 506.046 ton jika dibandingkan tahun 2013 (Tabel 1 dan Gambar 1), akibat peningkatan luas panen seluas 5.318 ha selain peningkatan produktivitas dari 3,665 t/ha pada tahun 2013 menjadi 3,967 t/ha pada tahun 2014. Puncak panen tahun 2013 terjadi pada bulan April, Agustus, dan Desember, sedangkan di 2014 terjadi pada bulan Februari, April, dan Agustus.

Kondisi fluktuatif produksi jagung di Provinsi Sulawesi Utara dipengaruhi oleh produksi masing-masing kabupaten/kota. Kabupaten Minahasa Selatan terpilih sebagai daerah pengembangan kawasan pangan jagung di Sulawesi Utara. Penetapan tersebut didasarkan pada SK. Menteri Pertanian Nomor: 03/Kpts/PD.120/I/2015 tentang kawasan padi, jagung, kedelai, dan ubi kayu nasional, karena pertimbangan potensi wilayahnya terutama dari segi luas lahan, kebiasaan masyarakat menanam jagung, dan pasar komoditas terutama untuk pakan ternak yang cukup besar.

Data luas panen serta produksi Kabupaten Minahasa Selatan kurun waktu 2010-2014 ditampilkan pada Tabel 1.

Terlihat bahwa luas tanam jagung di Kabupaten Minahasa Selatan berfluktuasi dengan luas tanam terendah pada tahun 2012 hanya 19.754 ha dan produksi 70.361 ton, sedangkan

tertinggi pada tahun 2013 yaitu 24.069 ha dan menghasilkan 86.480 ton dengan trend pertumbuhan paling besar yaitu 22,9%. Kenaikan nilai produksi berkaitan erat dengan penambahan luas tanam, meskipun produktivitasnya masih cukup rendah. Hal ini menunjukkan bahwa luas tanam berpengaruh terhadap total produksi atau sejalan dengan Winarso (2012) yang menyebutkan bahwa luas lahan garapan merupakan faktor sangat penting bagi petani karena semakin luas garapan pendapatan yang akan dihasilkan juga akan semakin besar.

Produktivitas jagung di Kabupaten Minahasa Selatan selama 5 tahun hanya berkisar 3,59 – 3,78 t/ha atau masih jauh di bawah hasil penelitian Fauziah *et al.* (2015) yaitu varietas Bima 3 dan Bisi 2 masing-masing dengan produktivitas 7,59 t/ha dan 6,9 t/ha. Hal ini disebabkan karena selama ini petani hanya menggunakan teknologi konvensional, padahal sudah banyak teknologi baru untuk meningkatkan produktivitas dan mutu produksi pertanian. Teknologi baru tersebut antara lain seperti yang dikemukakan Ferreira *et al.* (2012) adalah penggunaan benih hibrida.

Luas lahan, suhu, kelembaban udara, cuaca, kondisi tanah/lahan, dan produktivitas merupakan faktor yang mempengaruhi produksi jagung. Selain itu juga terdapat beberapa faktor teknis dan non-teknis yang mempengaruhi pertumbuhan serta perkembangan tanaman jagung (Rangkuti *et al.*, 2014). Benih jagung menjadi faktor penting dalam peningkatan produktivitas untuk pangan dan biofuel (Shahrokhi *et al.*, 2013).

Tabel 1. Perkembangan luas panen, produksi, dan produktivitas komoditas jagung di Kabupaten Minahasa Selatan tahun 2010-2014

Tahun	Luas Panen (ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (t/ha)	Trend Produksi (%) <sup>*)</sup>
2010	20.792	75.604	3,64	
2011	20.882	75.403	3,61	0,27
2012	19.754	70.361	3,59	-6,69
2013	24.069	86.480	3,59	22,91
2014	21.508	81.293	3,78	-6,00

Sumber: Dinas Pertanian dan Peternakan Sulawesi Utara/BPS Provinsi Sulut, hasil tabulasi per tahun.

\*) : data diolah

## Karakteristik Petani dan Usahatani Jagung

Budidaya jagung di Minahasa Selatan merupakan usahatani yang sudah dilakukan sejak lama yang diawali dengan penggunaan teknologi tradisional, benih lokal Manado Kuning serta penggunaan input saprodi yang sesuai ketersediaan dan kemampuan saat itu. Jagung bagi masyarakat Minahasa umumnya, merupakan bahan pangan pengganti beras pada saat produksi beras berkurang atau harganya tidak terjangkau. Jagung juga digunakan sebagai pakan ternak terutama ayam, utamanya dalam bentuk pipilan kering (tidak digiling). Ketergantungan terhadap komoditas ini menyebabkan budidaya jagung masih terus dilakukan masyarakat terlebih didukung dengan kondisi alam yang sesuai untuk pertumbuhan jagung.

bahwa umur petani masih tergolong usia produktif yaitu 44,2 tahun. Rata-rata pendidikan cukup baik yaitu 11,8 atau setingkat sekolah menengah atas (SMA). Jumlah tanggungan per keluarga sebanyak 3 orang yang dapat difungsikan sebagai sumber tenaga kerja keluarga. Pengalaman usahatani jagung di atas 5 tahun, namun hanya 26,67% responden yang pernah mengikuti pendidikan atau pelatihan usahatani (bukan hanya jagung). Pelatihan tersebut umumnya dari dinas pertanian terkait di tingkat provinsi (Tabel 2).

Frekuensi penyuluhan yang diterima petani cukup bervariasi antara 1–4 kali/bulan. Umumnya petani yang memiliki motivasi untuk mendapatkan informasi teknologi pertanian, terutama pengurus kelompok tani. Intensitas

Tabel 2. Karakteristik petani dan usahatani komoditi jagung di Minahasa Selatan, 2015

Karakteristik	Keterangan
A. Karakteristik Petani (rata-rata)	
1. Umur (tahun)	44,2
2. Pendidikan (tahun)	11,8
3. Tanggungan (orang)	3
4. Pengalaman usahatani (tahun)	8,6
5. Jumlah tenaga kerja rumah tangga dalam kegiatan <i>on farm</i> (orang)	2
6. Pendidikan dan latihan pertanian (orang)	8 orang
7. Frekuensi penyuluhan dari PPL	4 kali/bulan
B. Karakteristik Usahatani (rata-rata)	
1. Luas (Ha)	1,11
2. Penggunaan benih (kg/ha)	19,67 (varietas Bisi-2)
3. Penggunaan pupuk :	
– Urea (kg/ha)	192,50
– SP-36 (kg/ha)	126,67 (4 orang tidak menggunakan)
– KCl (kg/ha)	21,67 (8 petani)
– Pupuk kandang (pukan)	50 kg/ha (3); petani/100 kg/ha (4 petani)
4. Harga input produksi	Urea: Rp2.000/kg; SP-36: Rp2.500/kg; KCl: Rp3.000/kg; Pukan: Rp333/ kg
5. Tenaga kerja pertanian (laki-laki)	Rp70.000/HOK dengan makan + rokok Rp100.000/HOK (tanpa makan+rokok)

Sumber: Data primer, 2015

Karakteristik petani dan usahatani seperti luas lahan, pendidikan, dan pengalaman usahatani dapat menjadi faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kemajuan usahatani jagung. Data karakteristik petani menunjukkan

pertemuan dengan penyuluh lapang di wilayah kerjanya antara 2 atau 4 kali per bulan.

Penggunaan benih unggul memberikan pengaruh nyata terhadap produksi. Jagung hibrida

Bisi-2 merupakan benih yang banyak digunakan petani responden. Tingginya penggunaan varietas ini karena ketersediaan di toko saprodi desa/kecamatan cukup banyak. Selain itu, menurut petani terdapat beberapa keunggulan dari varietas ini. Secara umum karakteristik jagung hibrida Bisi-2 adalah (a) tanaman tegak, seragam dan tahan roboh, (b) tahan penyakit bulai, karat daun, dan bercak daun, (c) dapat menghasilkan 2 tongkol yang sama besar di setiap batangnya, (d) rendemennya sangat tinggi (83%), (e) tongkol jagung tertutup rapat, (f) potensi hasil rata-rata 9-13 ton pipil kering/ha, (g) umur  $\pm$  103 hari setelah tanam, (h) kebutuhan benih hanya  $\pm$  15 kg/ha, dan (i) warna biji jagung kuning keemasan.

Responden umumnya menggunakan benih Bisi-2 sekitar 19,67 kg/ha atau di atas anjuran perusahaan penghasil varietas ini (15 kg/ha). Namun demikian, hasil yang dicapai responden baru sekitar 3-3,7 t/ha, jauh di bawah potensi hasilnya yang mencapai 9-13 ton pipil kering/ha. Hasil penelitian Dahlan (1995) di Provinsi Gorontalo juga menunjukkan bahwa rata-rata produktivitas jagung Bisi-2 di tingkat petani mencapai 6,25 t/ha atau terdapat perbedaan cukup jauh dengan hasil yang dicapai petani di Minahasa Selatan.

Pemupukan juga merupakan salah satu faktor kunci keberhasilan budidaya jagung. Pupuk perlu diberikan secara berimbang atau spesifik lokasi. Dari Tabel 2 diketahui bahwa sebagian besar petani memupuk tanaman dengan Urea 192,5 kg, SP-36 126,67 kg, KCl 21,67 Kg, dan pukan 50 – 100 kg yang berarti tidak sesuai atau berada di bawah rekomendasi, sehingga produktivitasnya juga di bawah produksi maksimum yang diharapkan. Rekomendasi penggunaan input produksi jagung adalah benih 20-25 kg/ha, urea 300 kg/ha, SP-36 100-200 kg/ha, KCl 100 kg/ha, dan pukan 1,5 t/ha.

Analisis finansial berguna untuk mengetahui tingkat keuntungan petani dalam menjalankan usahatani, yang dipengaruhi penggunaan input produksi. Berdasarkan hasil analisis, usahatani jagung di lokasi kajian masih layak untuk dikembangkan karena B/C lebih dari 1, artinya setiap satu rupiah input yang digunakan untuk mengembangkan usahatani jagung minimal dapat menghasilkan keuntungan sebesar input. Dalam kurun satu musim tanam yaitu 4 bulan, petani mendapatkan pemasukan Rp1.429.250/bulan.

Dilihat dari proporsi biayanya, sebagian besar biaya usahatani jagung digunakan untuk pengeluaran tenaga kerja yaitu 77,76% dan sisanya untuk biaya input produksi (22,24%). Tingginya total biaya tenaga kerja diakibatkan upah yang berlaku rata-rata di Minahasa Selatan bahkan Sulawesi Utara cukup tinggi yaitu Rp100.000/OH. Tenaga kerja dalam keluarga memiliki peran penting dalam setiap komponen pekerjaan usahatani jagung selain tenaga kerja luar keluarga. Rata-rata dua tenaga kerja keluarga yang dialokasikan pada usahatani. Penggunaan tenaga petani di desa lokasi hanya menggunakan 44 HOK, padahal pengusahaan budidaya jagung seluas 1 ha membutuhkan tenaga kerja sebanyak 90 HOK (Tabel 3). Hasil ini sejalan dengan hasil penelitian Hadijah (2009) di NTB. Penggunaan tenaga kerja di Kabupaten Lombok untuk usahatani jagung sebagian besar berasal dari anggota keluarga, namun beberapa kegiatan menggunakan tenaga luar keluarga seperti tanam, panen, dan pengolahan. Rata-rata penggunaan tenaga kerja untuk pengolahan tanah, tanam, dan pengolahan jagung lebih tinggi dibandingkan dengan kegiatan lainnya yaitu 53,7 HOK, sedangkan untuk pengolahan tanah secara minimum rata-rata 13,6 HOK, processing 12,2 HOK, dan tanam 11,3 HOK selebihnya untuk pemupukan, penyiangan dan panen masing-masing 7 HOK, 4,7 HOK dan 4,7 HOK per hektarnya.

Untuk memperdalam bahasan analisis usahatani jagung, dapat dihitung titik impas (*break even point/BEP*) baik untuk titik impas harga maupun produktivitas. Titik impas pada dasarnya mencerminkan titik keseimbangan antara biaya dan pendapatan sehingga tidak terdapat keuntungan atau kerugian. Berdasarkan harga jagung yang berlaku dan produktivitas di lokasi kajian, titik impas harga jagung adalah Rp1.740,92/kg. Hal ini menunjukkan bahwa agar usahatani jagung tidak mengalami kerugian, pada tingkat produksi 3.250 kg/ha, harga jual jagung

Rp3.500/kg, jagung yang diusahakan minimal berproduksi sebesar 1.616,57 kg/ha.

Lebih lanjut, dari Tabel 3 juga dapat dilihat bahwa capaian produktivitas jagung di petani kajian hanya 3,25 t/ha atau lebih rendah dari potensi hasilnya. Mejaya *et al.* (2005), menyatakan bahwa produksi jagung dapat ditingkatkan dengan pemakaian varietas unggul baik jagung yang bersari bebas maupun hibrida. Jagung hibrida dapat memberikan hasil lebih tinggi apabila dibandingkan dengan jagung

Tabel 3. Analisis finansial usahatani jagung per ha di Minahasa Selatan, 2015

No.	Uraian	Satuan	Harga (Rp)	Total (Rp)	Proporsi (%)
I.	Input Produksi				
1.	Bahan				
	– Benih	20 kg	5.000	100.000	1,7
	– Pupuk:				
	Urea	200 kg	2.000	400.000	7,7
	SP-36/Phonska	130 kg	2.500	325.000	5,7
	KCl	50 kg	3.000	150.000	2,65
	Pukan	100 kg	333	33.330	0,59
	Pestisida	1 paket	250.000	250.000	4,42
	Jumlah 1			1.258.000	22,23
2.	Tenaga kerja (HOK)				
	– Pengolahan tanah	10	100.000	1.000.000	17
	– Penanaman	8	100.000	800.000	15,4
	– Pemupukan	4	100.000	400.000	7,7
	– Penyiangan	5	100.000	500.000	8,84
	– Pemberantasan hama dan penyakit	2	100.000	200.000	3,53
	– Panen	10	100.000	1.000.000	17
	– Pasca panen	5	100.000	500.000	8,84
	Jumlah 2			4.400.000	77,76
	Total Biaya			5.658.000	
II.	Penerimaan (Rp/ha)	3.250	3.500	11.375.000	
III.	Keuntungan (Rp): (II – I)			5.717.000	
IV.	Kelayakan finansial:				
	B/C			1,01	
	R/C			2,01	
V.	Titik impas/BEP harga (Rp/kg)			1.740,92	
	Titik impas/BEP produktivitas (kg/ha)			1.616,57	

Sumber: Data primer 2015, diolah

minimal sebesar Rp1.740,92/kg. Titik impas produktivitas sebesar 1.616,57 kg/ha, artinya bahwa usahatani jagung dapat menghasilkan keuntungan apabila dengan harga jual

bersari bebas. Varietas unggul jagung hibrida selain Bisi-2 adalah varietas Semar-9, Semar -10 dan Bima-1 yang dirilis tahun 1999 dan 2001. Varietas ini memiliki rata-rata potensi hasil (t/ha)



berturut-turut sebesar 8,5 t/ha, 9,0 t/ha, dan 9,0 t/ha.

### Faktor-Faktor yang Berpengaruh Terhadap Produksi Jagung

Faktor-faktor yang diduga berpengaruh terhadap produksi usahatani jagung (Y) dianalisis dari beberapa variabel seperti luas lahan (X1), benih (X2), urea (X3), SP-36 (X4), KCl (X5), pupuk kandang (X6), dan insektisida (X7). Hasil analisis menunjukkan model yang diuji memiliki nilai *adjusted R-Square* sebesar 0,56. Nilai tersebut bermakna peubah-peubah yang digunakan dalam model mampu menjelaskan variabel produksi sebesar 56%, sedangkan sisanya (44%) dijelaskan oleh peubah-peubah di luar model. Hasil uji Anova menghasilkan F sebesar 6,277 dengan tingkat probabilitas sig. 0,000, berarti faktor luas lahan, benih, urea, SP-36, KCl, pupuk kandang, dan insektisida secara bersama-sama berpengaruh nyata terhadap produksi jagung. Probabilitas sebesar 0,000 atau jauh lebih kecil dari 0,05. Dengan demikian, model regresi ganda dapat memprediksi produksi (Tabel 4).

Tabel 4 menunjukkan hasil uji koefisien, hasil uji t atau nilai probabilitas sig menunjukkan

bahwa pupuk Urea dan SP-36 memiliki nilai t-hitung 2,513 dan 2,293 atau lebih besar dari t-tabel (2,074). Kedua variabel pupuk tersebut berpengaruh nyata dan positif terhadap produksi jagung pada  $\alpha$  5%, artinya penambahan penggunaan pupuk Urea dan SP-36 dapat meningkatkan produksi jagung, sedangkan faktor lainnya tidak berpengaruh nyata terhadap produksi jagung.

### Analisis Rantai Pemasaran, Margin, dan Pangsa Harga Petani

#### Rantai Pemasaran

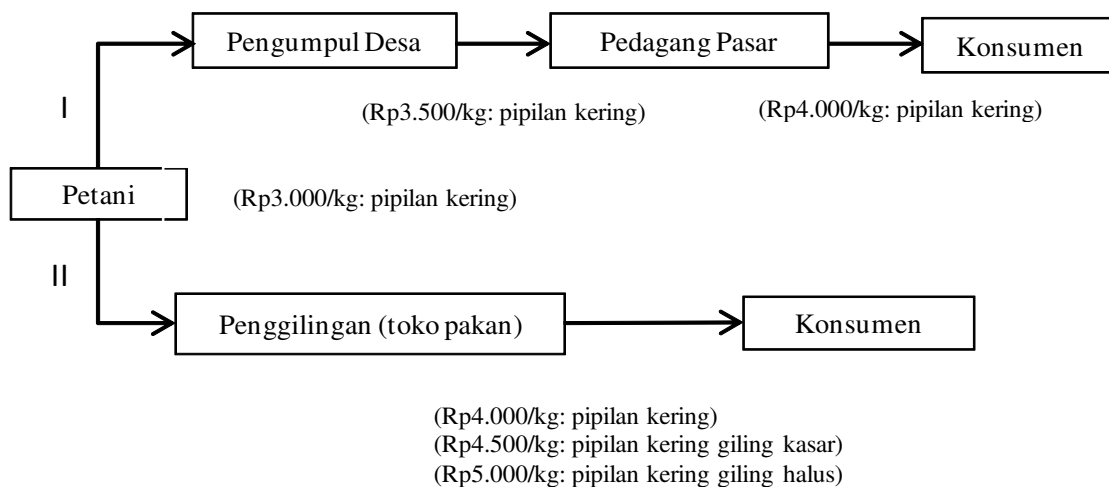
Pemasaran jagung ke konsumen akhir di Minahasa Selatan terdiri dari tiga bentuk yaitu 1) pipilan kering giling halus untuk konsumsi manusia (pengganti beras), 2) pipilan kering giling kasar untuk konsumsi pakan ternak, dan 3) pipilan kering. Harga bervariasi bergantung bentuk yang dipasarkan. Saluran pemasaran jagung di Kabupaten Minahasa Selatan dapat dilihat pada Gambar 2.

Berdasarkan skema pada Gambar 2 terdapat dua saluran pemasaran jagung yaitu saluran I dimulai petani sebagai produsen jagung menjual jagung dalam bentuk pipilan kering ke

Tabel 4. Hasil uji statistik faktor-faktor yang berpengaruh terhadap produksi usahatani jagung di lokasi kajian, 2015

Keterangan	<i>Unstandardized coefficients</i>		<i>Unstandardized coefficients</i>	t	Sig.
	B	Std. error	Beta		
Konstanta	2,008	0,516		3,892	0,001
Luas lahan	0,052	0,239	0,052	0,219	0,828 <sup>ns</sup>
Benih	0,033	0,275	0,029	0,118	0,907 <sup>ns</sup>
Urea	0,419	0,167	0,531	2,513	0,020*
SP-36	0,236	0,103	0,331	2,293	0,032*
KCl	-0,142	0,145	-0,138	-0,978	0,339 <sup>ns</sup>
Pupuk kandang	0,100	0,097	0,137	1,031	0,314 <sup>ns</sup>
Insektisida	0,123	0,118	0,200	1,044	0,308 <sup>ns</sup>
R square			0,666		
Adjusted R square			0,560		
Std. error of estimation			0,135498		
Sig. F			0,000		

Keterangan: \*signifikan pada taraf  $\alpha$  5%, ns = tidak signifikan pada taraf  $\alpha$  5%



Gambar 2. Skema pemasaran produk jagung di Minahasa Selatan, 2015

pedagang pengumpul desa dengan harga Rp3.000/kg. Pedagang pengumpul kemudian menjual jagung pipilan kering ke pedagang pasar dengan harga Rp3.500/kg, pedagang pasar menjual ke konsumen akhir masih dalam bentuk jagung pipilan kering dengan harga Rp4.000/kg. Pada saluran II, petani menjual jagung dalam bentuk pipilan kering ke pengumpul dari pihak penggilingan atau toko pakan dengan harga Rp3.000/kg. Toko pakan selanjutnya melakukan proses penggilingan sebagian jagung yang dibeli, kemudian menjualnya ke konsumen akhir dalam berbagai bentuk seperti 1) jagung pipilan kering dengan harga Rp4.000/kg, 2) jagung pipilan kering giling kasar dengan harga Rp4.500/kg, dan 3) jagung pipilan kering giling halus dengan harga Rp5.000/kg.

### **Margin Pemasaran Komoditas Jagung**

Margin pemasaran adalah perbedaan harga yang diterima oleh petani sebagai produsen dengan harga yang dibayarkan oleh konsumen. Margin pemasaran dapat dijadikan sebagai indikasi efisiensi pemasaran. Margin pemasaran

pada saluran pemasaran tertentu dapat dinyatakan sebagai jumlah margin pemasaran dari masing-masing lembaga pemasaran yang terlibat. Semakin besar margin pemasaran, harga yang diterima petani produsen semakin kecil atau mengindikasikan bahwa pemasaran yang dilakukan sangat tidak efisien. Margin pemasaran pada penelitian ini dihitung dari harga jual pipilan jagung pada saluran pemasaran di Kabupaten Minahasa Selatan.

Berdasarkan nilai margin yang diperoleh pada masing-masing lembaga dan total margin pada setiap saluran pemasaran, dapat diketahui bahwa dari kedua saluran pemasaran, nilai margin pemasaran paling kecil terdapat pada saluran pemasaran I dan saluran pemasaran II dengan produk akhir ke konsumen dalam bentuk jagung pipilan kering. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa saluran pemasaran I dan saluran pemasaran II dengan produk akhir jagung pipilan kering adalah saluran pemasaran yang efisien. Margin pemasaran dalam bentuk keuntungan pemasaran yang diterima toko pakan bergantung pada jenis produk yang dihasilkan. Jagung pipilan kering umumnya menghasilkan

keuntungan Rp980/kg dengan biaya yang dikeluarkan hanyalah angkutan dari lahan petani ke toko pakan, sedangkan apabila diolah menjadi pipilan kering giling halus untuk pengganti beras keuntungan pemasarannya sebesar Rp1.680/kg (Tabel 5).

oleh konsumen akhir pada berbagai saluran. Semakin tinggi persentase, maka sistem pemasaran tersebut semakin baik dan efisien. Untuk mengetahui besarnya bagian harga yang diterima oleh petani jagung dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 5. Rincian margin pemasaran jagung di Kabupaten Minahasa Selatan, 2015

Uraian	Saluran I	Saluran II (Produk akhir konsumen)		
	Jagung pipilan kering	Jagung pipilan kering	Jagung pipilan kering giling kasar	Jagung pipilan kering giling halus
	(Rp/kg)		(Rp/kg)	
1. Petani (harga jual)	3.000	3.000	3.000	3.000
2. Pedagang pengumpul				
– Harga jual	3.500	-	-	-
– Harga beli	3.000	-	-	-
– Biaya	-	-	-	-
– Keuntungan	500	-	-	-
– Margin	500 (50%)	-	-	-
3. Pedagang pasar				
– Harga jual	4.000	-	-	-
– Harga beli	3.500	-	-	-
– Biaya	-	-	-	-
– Keuntungan	500	-	-	-
– Margin	500 (50%)	-	-	-
4. Penggilingan/toko pakan				
– Harga jual	-	4.000	4.500	5.000
– Harga beli	-	3.000	3.000	3.000
– Biaya	-	20	320	320
– Keuntungan	-	980	1.180	1.680
– Margin	-	1.000 (100%)	1.500 (100%)	2.000 (100%)
Total Biaya	-	20	320	320
Total Keuntungan	1.000	980	1.180	1.680
Total Margin	1.000 (100%)	1.000 (100%)	1.500 (100%)	2.000 (100%)

Sumber : Diolah dari data primer, 2015

### Pangsa Harga Petani

Pangsa harga petani merupakan analisis untuk menentukan efisiensi pemasaran dalam bentuk persentase bagian harga yang diterima oleh petani dalam suatu sistem pemasaran produk agar dapat sampai konsumen akhir. Analisis dalam penelitian ini menbandingkan harga yang diterima oleh petani dengan harga yang dibayar

Hasil analisis menunjukkan bahwa pada saluran pemasaran untuk produk pipilan kering giling halus memiliki pangsa harga petani sebesar 60%, berarti bahwa bagian yang diterima petani sebesar 60 persen dari harga yang dibayarkan oleh konsumen. Pada produk pipilan giling kasar, pangsa harga petani sebesar 66,67% atau bagian yang diterima oleh petani sebesar 66,67 persen dari harga yang dibayarkan oleh konsumen akhir.

Tabel 6. Pangsa harga petani pada saluran pemasaran jagung di Kabupaten Minahasa Selatan, 2015

Saluran Pemasaran	Produk akhir jagung pada konsumen	Harga di tingkat petani (Rp/kg)	Harga di tingkat konsumen (Rp/kg)	Pangsa harga petani (%)
I	Pipilan kering	3.000	4.000	75,00
	Pipilan kering	3.000	4.000	75,00
	Pipilan kering giling kasar	3.000	4.500	66,67
II	Pipilan kering giling halus	3.000	5.000	60,00

Sumber: Diolah dari data primer, 2015

Sedangkan pada produk pipilan kering, pangsa harga petani sekitar 75% yang menunjukkan bahwa petani menerima harga sebesar 75% dari harga yang dibayarkan konsumen akhir. Persentase pangsa harga petani terbesar pada saluran pemasaran dengan produk pipilan kering. Hal ini mencerminkan saluran pemasarannya lebih efisien dibandingkan produk pipilan giling kasar dan halus. Apabila produk tersebut diolah dalam bentuk pipilan kering giling halus dan kasar, maka keuntungan akan dinikmati toko pakan yang berfungsi sebagai pedagang pengumpul-pengolah dan pedagang. Namun demikian, kondisi ini menjadi keunikan dari saluran pemasaran komoditas jagung karena tidak seluruh produksinya dijual dalam bentuk *raw material* (pipilan kering).

## KESIMPULAN

Kinerja produksi jagung di Kabupaten Minahasa Selatan menunjukkan kecenderungan yang menurun. Faktor yang berpengaruh nyata terhadap produksi jagung tersebut adalah kurang optimalnya penggunaan Urea dan SP-36.

Penyediaan kedua input produksi tersebut menjadi krusial di lapangan, termasuk dengan penggunaan pupuk secara tepat dan berimbang di petani.

Saluran pemasaran dengan produk pipilan kering memberikan persentase pangsa harga terbesar. Dalam hal ini, toko pakan memegang peranan sangat penting dalam

penyediaan sarana produksi, modal, dan pemasaran jagung menjadi krusial.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Robby Mintje (petani jagung) dan Siluana Koho (PPL Kabupaten Minahasa Selatan) dalam memberikan informasi saat pengumpulan data.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ariani, M dan E. Pasandaran. 2002. Pola konsumsi dan permintaan jagung untuk pangan. Jurnal Ekonomi Jagung Indonesia. <http://www.litbang.pertanian.go.id/buku/ekonomi-jagung-indonesia/Pola-Konsumsi.pdf> 4-10-2015.
- Balitsereal. 2007. Deskripsi jagung unggul nasional. Edisi ke enam. Balai Penelitian Serealia, Maros.
- BPS Sulawesi Utara. 2015. Sulut dalam angka. Badan Pusat Statistika Provinsi Sulawesi Utara.
- Dahlan, M.M. 1995. Sumber pertumbuhan produksi dan keunggulan komparatif jagung di Provinsi Sulawesi Selatan. Balai Penelitian Jagung dan Serealia Lain.
- Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Peternakan Provinsi Sulawesi Utara. 2008. Laporan tahunan. Kalasey, Sulawesi Utara.

- Ditjen Tanaman Pangan. 2006. Program peningkatan produksi jagung nasional. Makalah disampaikan pada Seminar Nasional dan Ekspose Inovasi Teknologi, 15 – 16 September 2006, Makassar – Pangkep.
- Fauziah, K., B. Zainuddin dan Miftahulhair. 2015. Karakter morfologis dan potensi hasil beberapa genotipe jagung umur genjah di kebun percobaan Pandu Sulawesi Utara. Buku 1. Prosiding Seminar Nasional Agroinovasi Mendukung Kedaulatan Pangan. Manado. Hal: 439 – 445.
- Ferreira, C. F., A. C. V. Motta, S. A. Prior, C. B. Reissman, N.Z. dos Santos and J. Gabardo. 2012. Influence of corn (*Zea mays* L.) cultivar development on grain nutrient concentration. *Journal of Agronomy*. Vol. 2012, Article ID 842582, 7 pages. <http://dx.doi.org/10.1155/2012/842582>.
- Hadijah, A. D. 2009. Identifikasi kinerja usahatani dan pemasaran jagung di Nusa Tenggara Barat. Prosiding Seminar Nasional Serealia. ISBN:978-979-8940-27-948.
- Idris, Y.A dan S. A. M. Ali. 2015. Response of maize (*Zea mays* L.) to sodium chloride concentrations at early growth stages Y. Department of Agronomy, Faculty of Agriculture, University of Zalingei, Sudan Article published on April 14, 2015. *International Journal of Agronomy and Agricultural Research*. Vol. 6(4): 68-74. ISSN: 2223-7054Vol.
- Kurniati, D. 2012. Analisis risiko produksi dan faktor-faktor yang mempengaruhinya pada usahatani jagung (*Zea Mays* L.) di Kecamatan Mempawah Hulu Kabupaten Landak. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*. Vol. 1(3): 60 – 68, Desember 2012.
- Limbong, W. H. dan P. Sitorus. 1987. Pengantar tataniaga pertanian. Jurusan Ilmu-Ilmu Sosial Ekonmomi Pertanian. Fakultas Pertanian, IPB, Bogor.
- Mejaya, M.J, M. Dahlan, dan M. Pabendon. 2005. Pola heterosis dalam pembentukan varietas unggul jagung bersari bebas dan hibrida. Makalah Disampaikan Dalam Seminar Rutin Puslitbang Tanaman Pangan, Bogor, 12 Mei 2005.
- Purwono dan R. Hartono. 2006. Bertanam jagung unggul. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rangkuti, K., S. Siregar, M. Thamrin, dan R. Andriano. 2014. Pengaruh faktor sosial ekonomi terhadap pendapatan petani jagung. *Jurnal Agrium*. Vol. 19(1): 52 – 58.
- Rawlings, J.O. 1988. *Applied regression analysis. A Research Tool*. North Carolina State University Wadawart & Brooke. Pacific Grove: California.
- Sarasutha, IG.P. 2002. Kinerja usahatani dan pemasaran jagung di sentra produksi. *Jurnal Litbang Pertanian*. Vol. 21(2): 39 – 47.
- Shahrokhi, M., S.K. Khorasani, and A. Ebrahimi. 2013. Maize is one of the major cereal crops providing raw material for the food industry and animal feed. *International Journal of Agronomy and Plant Production*. Vol. 4(3): 405 – 412.
- Subandi, I. Manwan, dan A. Blumenschein. 1988. Koordinasi program penelitian jagung. Pusat Penelitian Pengembangan Tanaman Pangan. Badan Litbang Pertanian.
- Sudana, W. 2005. Perkembangan jagung pada dekade terakhir serta peluang pengembangan ke depan. Badan Litbang Pertanian. Departemen Pertanian. Bogor.

Sujarwo, R. Anindita, dan T.I. Pratiwi. 2011. Analisis efisiensi pemasaran jagung (*Zea Mays L.*) studi kasus di Desa Segunung, Kecamatan Dlanggu, Kabupaten Mojokerto. *Jurnal AGRISE*. Vol. XI(1): 56 – 64.

Winarso, B. 2012. Prospek dan kendala pengembangan agribisnis jagung di Provinsi Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*. Vol. 12(2): 103 – 114.